# Vier neue Anomala-Arten aus Gabun

*(Coleoptera, Lamellicornia, Rutelinae, Anomalini)*

Von **Johann W. Machatschke**, Murnau/Obb.

Mit 22 Abbildungen

In einer Bestimmungssendung aus dem Museum Frey in Tutzing bekam ich unter anderem auch einige von Herrn Coiffait in Belinga (Mission Biologique au Gabon, Dir. P. P. Grasse) gefangene *Anomala*. Vier erwiesen sich als noch nicht beschriebene Arten. Sie gehören zur 1. Entwicklungsreihe, d. h. die größeren Klauen der Vorder- und Mittelbeine sind bei beiden Geschlechtern gespalten. Alle Typen sind im Besitz der Universität Toulouse. Die Paratypen z. T. im Museum Frey in Tutzing, einige in meiner Sammlung.

## Anomala belingana n. sp.

Die Art zeichnet sich in der Färbung durch einen ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus aus. Das Männchen ist vorwiegend schwarzbraun, nur die Unterkiefertaster, auf dem Halsschild die Mittellinie bis kurz vor der Basis, ein mehr oder weniger breiter Streifen längs der Seitenränder und seitlich der Mittellinie 2 kleine Flecken vor dem Schildchen (Abb. 1) sind gelb. Gelb ist auch das Schildchen.

Auf den Flügeldecken sind vor den Schultern die Basis, ein Fleck vor dem Hinterrand und in der Mitte der Decken ein in seiner Form sehr variables Band gelb. Dieses Band reicht von der Naht bis zum 2. Interstitium, biegt dann häufig als schmaler gelber Streifen schräg gegen die Schultern um. Doch kann dieser hinter den Schultern bis auf einen kleinen Fleck aufgelöst sein. Häufiger ist das Band in der Mitte unterbrochen, an seiner Stelle befinden sich 2 kleine gelbe Fleckchen *(f. interrupta* nov.). Alle gelben Stellen sind mehr oder weniger schwarzbraun umsäumt. Der übrige Teil der Decken ist dunkelrot.

Auf der Körperunterseite sind der Hinterrand der Hinterbrust und die Oberschenkel gelb.

Ähnlich ist die Zeichnung der Weibchen. Nur sind sie vorwiegend gelb mit dunkelbraunen Flecken. Auf dem roten Kopf sind nur die Fühler und

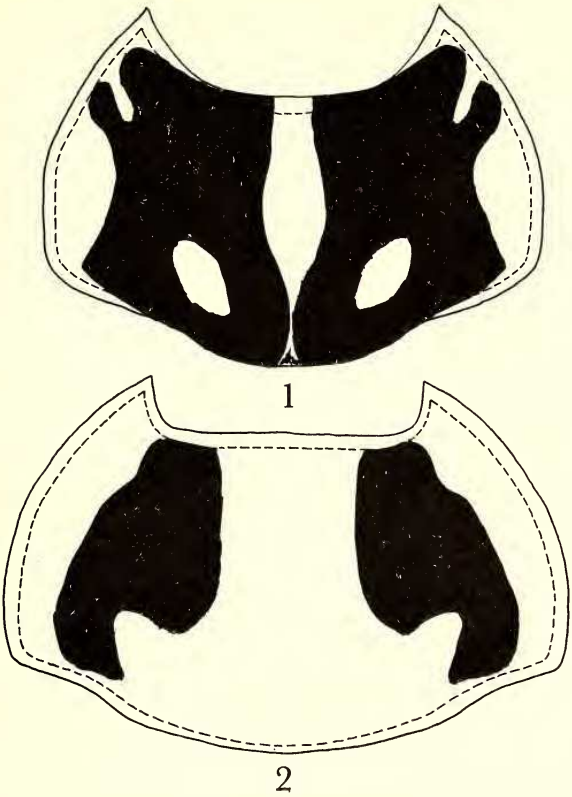



Abb. 1–2: Halsschild von *Anomala belingana* n. sp., 1. ♂, 2. ♀

die Kiefertaster gelb. Der dunkelbraune Fleck jederseits der Mitte des Halsschildes ist kleiner als der des Männchens (Abb. 2). Wie dort sind auch hier seine Ränder unscharf.

Auf den Flügeldecken sind eine unscharf begrenzte Partie um das Schildchen, 2 kleine unscharf begrenzte Flecken neben der Naht hinter der Mitte, die Schulterbeule und der apikale Spitzenbuckel dunkelbraun.

Die Körperunterseite ist gelb, nur die Tarsen sind dunkler rot.

Bei beiden Geschlechtern sind die Ränder des parabolischen Kopfschilds aufgebogen. Die Basis ist von der Stirn kaum erkennbar getrennt. Die Scheibe wie die Stirn dicht zusammenfließend punktiert. Der Scheitel dicht einzeln grob punktiert.

Der Halsschild gewölbt, beim ♂ in der Mitte (Abb. 1), beim ♀ hinter dieser (Abb. 2) am breitesten. Die Seitenränder in der Mitte abgerundet,

nach vorn stärker als nach hinten verengt. Die Vorderecken bei beiden Geschlechtern spitz, beim ♂ stärker vorgezogen (Abb. 1) als beim ♀ (Abb. 2). Die Hinterwinkel stumpf, abgerundet. Die Scheibe dichter punktiert. Die Punkte groß und tief eingestochen. Vor dem Schildchen zwischen den größeren Punkten vereinzelt einige kleinere eingestreut.

Das Schildchen etwa um 1/4 breiter als lang. Seine Seiten abgerundet. Die Spitze stumpf.

Die Flügeldecken mit die Rippen begrenzenden, besonders im apikalen Abfall stärker vertieften Punktstreifen. Im 1. Interstitium zusätzlich ein unregelmäßiger, durch teilweise Verschmelzung der Punkträndер narbig vertiefter breiter Punktstreifen. Eine weitere sekundäre Punktreihe im 2. und 3. Interstitium. Die Punkte aller Punktreihen groß. Dazwischen überall sehr

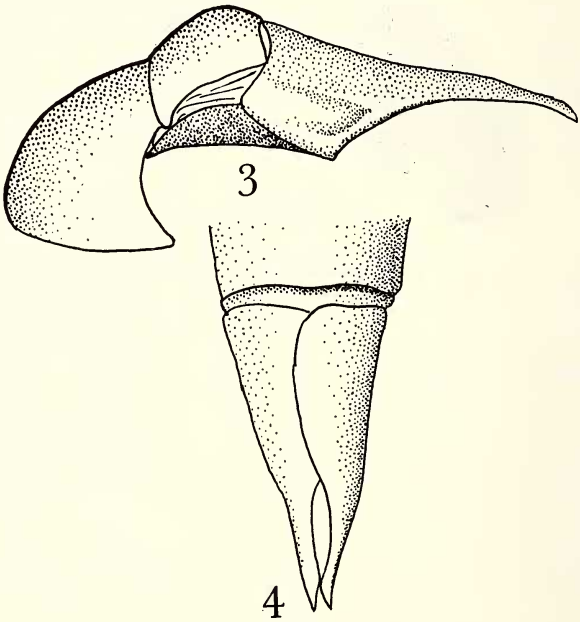



Abb. 3–4: Forceps von *Anomala belingana* n. sp., 3. von der Seite, 4. von oben

vereinzelt kleine Punkte eingestreut. Die Epipleuren auffallend kurz, schon hinter den Schultern auf eine schmale Linie reduziert.

Das Pygidium beim Männchen stärker gewölbt als beim Weibchen. Die Scheibe fast überall tiefer darmartig gewirkt, beim Weibchen flacher.

Die Unterseite dicht flach punktiert. Die Mittel- und Hinterbrust zwischen den Punkten fein chagriniert, vereinzelt beborstet.

Die Vorderschienen mit 2 scharfen Außenrandzähnen. Der bewegliche Dorn auf der Innenseite oberhalb des 2. Außenrandzahnes eingelenkt. Die Tarsen länger als breit. Das klauentragende Glied mindestens so lang wie das 2. bis 4. Glied, auf den Vorderbeinen etwas länger. Beim Männchen die größere Klaue verbreitert.

Die Parameren des männlichen Genitale in lange Spitzen ausgezogen (Abb. 3, 4). Die Außenränder sind nach innen umgebogen und nach unten geschwungen (Abb. 4).

Männchen: Länge: 10 mm, Breite: 5 – 6 mm,

Weibchen: Länge: 11 – 12 mm, Breite: 6 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀) und Paratypen (32 ♂♂, 36 ♀♀), Belinga (Gabon) 25. 2.–11. 3. 1963 Mission Biologique au Gabon, H. Coiffait leg.

## Anomala viridiaenea n. sp.

Diese Art sieht der im Anschluß beschriebenen zum Verwechseln ähnlich. Beide lassen sich in ihren äußeren morphologischen Merkmalen nur schwer unterscheiden. Siehe Übersichtstabelle, pag. 144).

Die Art fällt sofort durch den kräftigen Metallglanz auf. Braun, nur die Flügeldecken mit grünem Schimmer. Die Fühler rot.

Der parabolische Kopfschild durch eine schwache, aber gut erkennbare Naht von der leicht eingedrückten Stirn getrennt. Die Scheibe wie die Stirn dicht runzlig punktiert. Gegen den Scheitel und vor dem Augeninnenrand tief einzeln punktiert.

Der Halsschild flach gewölbt. An der Basis am breitesten (Abb. 5). Von hier bis zur Mitte nur s e h r wenig, dann stärker verengt. Die Vorderecken spitz, etwas vorgezogen. Die Hinterwinkel stumpf, abgerundet. Die Scheibe kräftig, ziemlich dicht punktiert. Der Abstand zwischen den Punkten fast überall größer als deren Durchmesser.

Das Schildchen fast doppelt so breit wie lang. Die Seiten und die Spitze abgerundet. Die Scheibe mit einzelnen Punkten besetzt.

Die Flügeldecken mit vertieften Punktstreifen und deutlichen Rippen. Das 1. und 2. Interstitium durch eine vertiefte, nur bis zum apikalen Abfall der Decken reichende sekundäre Punktreihe in 2 Scheinrippen geteilt. Im 3. Interstitium nur ein paar Punkte neben der Schulterbeule. Eine weitere

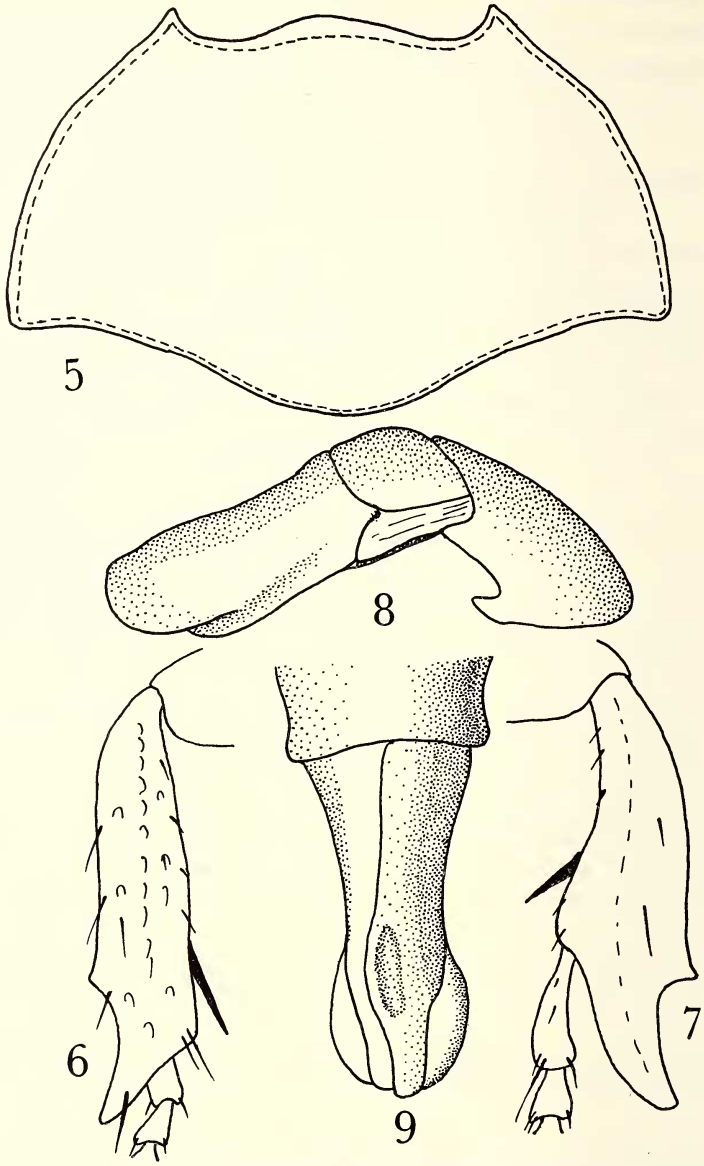



Abb. 5–9: *Anomala viridiaenea* n. sp. 5. Halsschild, 6. Vorderschiene des Männchens, 7. des Weibchens, 8. Forceps des Männchens von der Seite, 9. von oben

sekundäre Punktreihe im 4. Interstitium. Sie beginnt in Höhe des Vorderrandes der Hinterbrust.

Die Scheibe des dreieckigen Pygidiums beim Männchen schwach gewölbt, beim Weibchen flacher und bei beiden Geschlechtern überall kräftig runzlig. In den Seitenwinkeln eine muldenartige Vertiefung.

Die Unterseite überall dicht mit flachen Punkten und zerstreut mit grauweißen Haaren besetzt.

Die Vorderschienen mit 2 Außenrandzähnen. Der bewegliche Dorn auf der Innenseite kurz, beim Männchen gegenüber dem oberen Außenrandzahn (Abb. 6), beim Weibchen über diesem eingelenkt (Abb. 7). Die Tarsen beim Männchen kurz, breiter als lang; beim Weibchen lang und schlank. Vor allem das 1. Tarsenglied sehr lang, das zweite kürzer, etwa $1^1/_2$ mal so lang wie breit, das 3. und 4. Glied so lang wie breit. Das 5., klauentragende Glied beim Männchen mit kräftigem Zahn in der Mitte der Unterseite. Beim Weibchen ist der Zahn sehr klein, wenig auffallend. Die größere Klaue beim Männchen verdickt, oben mit einem kürzeren Spaltzahn.

Die Ober- und Unterschenkel der Mittel- und Hinterbeine dicht mit hufeisenähnlichen Punkten besetzt. Die Unterschenkel der Mittelbeine schwach wadenartig verdickt, die der Hinterbeine zylindrisch. Die Tarsen der Mittelbeine beim Männchen kurz, so lange wie breit, die der Hinterbeine etwas länger. Bei den Weibchen sind die Tarsen der Mittel- und Hinterbeine nur wenig länger als breit, doch plumper als bei den Männchen.

Am Forceps des männlichen Genitals (Abb. 8, 9) sind die Parameren am Unterrand kurz hinter den abgerundeten Spitzen seitwärts flügelartig erweitert.

Männchen: Länge: 11 mm, Breite: 6 mm,

Weibchen: Länge: 11 – 12 mm, Breite: 7 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀) und 2 Paratypen (1 ♂, 1 ♀) Belinga (Gabon) 20. 3. 1963, H. Coiffait leg. (Universität Toulouse).

## Anomala coiffaiti n. sp.

Schwach metallisch glänzend. Der Kopf, die Flügeldecken, das Pygidium, die Unterseite und die Beine braun, stellenweise mit grünlichem Schein. Der Halsschild grün-kupfrig, stärker glänzend. Die Fühler rot. Die Tarsen dunkel, fast schwarz.

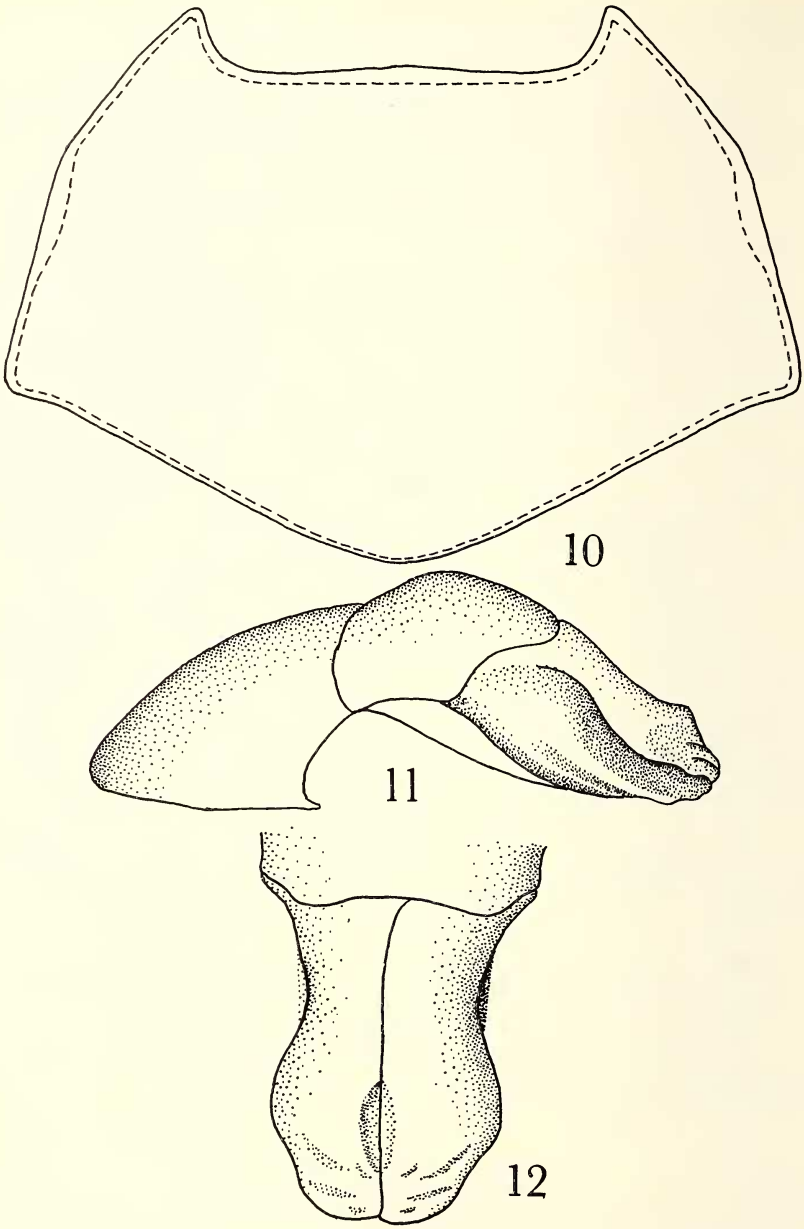



Abb. 10–11: *Anomala coiffaiti* n. sp.
10. Halsschild, 11. Forceps des Männchens von der Seite, 12. von oben

Die Seiten des parabolischen Kopfschildes stark abgerundet. Die Basis von der flach eingedrückten Stirn durch eine feine Linie getrennt. Die Scheibe wie die Stirn dicht, stellenweise runzlig punktiert. Die Schläfen und der Scheitel zerstreut mit kleineren Punkten besetzt.

Der Halsschild flacher gewölbt, an der Basis am breitesten (Abb. 10). Die Seiten von hier bis zur Mitte konisch, dann stärker gerade verengt. Die Vorderecken wenig vorgezogen, schwach abgerundet, stumpfwinklig. Die Hinterwinkel stärker abgerundet. Die Scheibe ziemlich dicht einzeln punktiert, nur die Mitte mit einer schmalen nicht punktierten Linie. Die Punkte überall scharfrandig eingestochen.

Das Schildchen doppelt so breit wie lang. Seine Seiten abgerundet. Die Spitze stumpf. Die Scheibe zerstreut mit kleineren Punkten besetzt.

Auf den Flügeldecken nur im 1. Interstitium eine bis zum apikalen Abfall reichende sekundäre Punktreihe. Das 2. Interstitium schmal, ohne Punkte. Im 3. Interstitium ein paar Punkte neben der Schulter. Längs des Außenrandes hinter der Schulter ein breiter Streifen dicht verworren und doppelt punktiert. Zwischen den größeren flachen Punkte sind kleinere eingestreut.

Die Pygidiumscheibe auch beim Männchen flacher und überall schuppig verrunzelt.

Die Körperunterseite überall dicht und flach punktiert und zerstreut mit kurzen grauweißen Borstenhaaren besetzt.

Die Vorderschienen mit 2 Außenrandzähnen. Der bewegliche Dorn auf der Innenseite beim Männchen etwas oberhalb des 2. Außenrandzahnes eingelengt.

Den Forceps des Männchens zeigen die Abb. 11, 12. Auf ihm sind die Parameren distalwärts vor den Enden verbreitert und oberseits mit schräg gestellten sehr schwachen „Rippen“ besetzt.

Männchen: Länge: 12 mm, Breite: 6 mm,

Weibchen: Länge: 11 – 12 mm, Breite: 7 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀) und Paratypen (2 ♂♂, 1 ♀) Belinga (Gabon), 20. 5. 1963, H. Coiffait leg., dem ich diese Art widme.

Zur leichteren Erkennung der beiden so ähnlichen Arten führe ich in der folgenden Tabelle die sie spezifisch trennenden äußeren morphologischen Merkmale nochmals an.

| | *Anomala* | |
|---|---|---|
| | *viridiaenea* n. sp. | *coiffaiti* n. sp. |
| Kopfschildscheibe | kräftiger und tiefer punktiert | Punkte flacher, etwas runzelig |
| Halsschildpunktur | Punkte hinter den Vorderecken einzeln eingestochen; sie unterscheiden sich nicht von den anderen auf der Scheibe | Punkte vor dem Seitengrübchen parabolisch, die runden Punkte dichter, dazwischen vereinzelt kleinere Punkte |
| Schildchenscheibe | zerstreut punktiert; die Punkte wie auf dem Halsschild | Punkte sehr fein, sie fehlen hinter der Spitze |
| Flügeldecken | hinter den Schultern mit deutlichen Punktreihen | hinter den Schultern dicht, verworren, etwas runzlig und doppelt punktiert |
| Voderschienendorn beim Männchen | gegenüber dem 2. Außenrandzahn eingelenkt | etwas oberhalb des 2. Außenrandzahnes eingelenkt |

**Anomala grassei n. sp.**

Die Art gehört in die Verwandtschaft der *Anomala tendinosa* Gerstecker, 1867. Sie scheint *Anomala mutans* (Blanchard, 1850) am nächsten zu stehen.

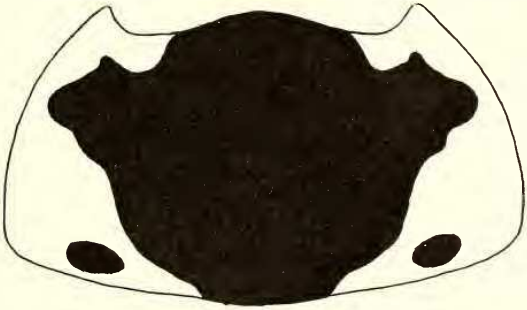
Auch bei dieser Art ist das Männchen (Holotypus) überwiegend schwarzbraun gefärbt, nur die Fühler, die Unterkiefertaster, die Seiten des Halsschildes, auf den Flügeldecken ein kleiner Fleck über dem Hinterrand und ein undeutlicher Wisch vor der Mitte, die Pygidiumscheibe, die Unterseite und die Oberschenkel sind gelb.

Das Weibchen (Allotypus) ist vorwiegend gelb. Nur der Kopf, auf dem Halsschild ein unscharf begrenzter Fleck rechts und links der Mittellinie, der Grund der Seitengrübchen, das Schildchen, auf den Flügeldecken ein schmaler Streifen an der Basis, die Naht, die Schulterbeule, an sie anschließend 2 unscharf begrenzte Längsstreifen, die Pygidiumscheibe, die Schienen und die Tarsen sind mehr oder weniger schwarzbraun.

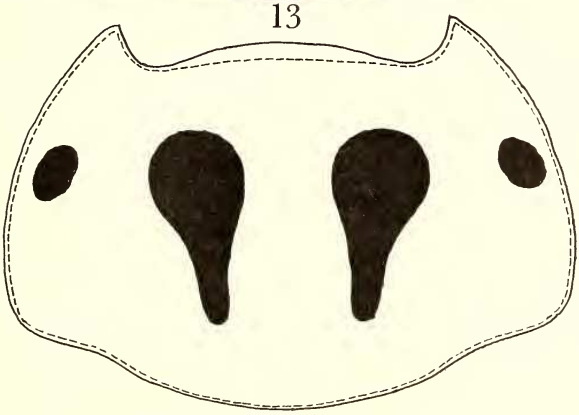
Die Ränder des parabolischen Kopfschildes sind kräftig aufgebogen. Die Basis ist beim Männchen von der ganz leicht eingedrückten Stirn kaum sichtbar durch eine Naht getrennt. Die Scheibe ist leicht gewölbt und wie die Stirn zusammenfließend, fast runzelig punktiert. Nur gegen den Scheitel und vor den Innenrändern der Augen sind die Punkte einzeln, scharfrandig eingestochen.

Beim Weibchen ist die Basis des Kopfschildes durch eine deutliche Naht von der Stirn getrennt. Die Ränder der Punkte auf der Scheibe verschmelzen nur in der Mitte, gegen die Seiten sind sie durch kleine Zwischenräume getrennt und scharfrandig tief eingestochen.

Der Halsschild ist stärker gewölbt, beim Männchen kurz vor der Basis (Abb. 13), beim Weibchen (Abb. 14) in der Mitte am breitesten und nach vorn mehr als nach hinten verengt. Die Seitenränder gehen hier in einem flachen Bogen in den Basalrand über (Abb. 14). Die Vorderecken sind nur wenig vorgezogen, fast rechtwinklig. Die Scheibe vorne mit einer verkürzten, bis zur Mitte reichenden, vertieften Mittellinie, überall dicht und kräftig



13



14

Abb. 13–14: *Anomala grassei* n. sp.
13. Halsschild des Männchens, 14. des Weibchens

punktiert. Zwischen die größeren Punkte überall sehr feine, auch beim Weibchen nur schwer erkennbare Pünktchen eingestreut.

Das Schildchen herzförmig, die Seiten abgerundet, die Spitze stumpf. Die Scheibe von der Basis bis zur Mitte unregelmäßig punktiert, hinter der Spitze fast glatt.

Die Flügeldecken mit vertieften Punktreihen und deutlichen, leicht gewölbten Rippen. Im 1. Interstitium ein breiter, anfangs etwas gereiht beginnender, hinter der Mitte verworrener sekundärer Punktstreifen. Ähnliche, aber schmale Streifen auch im 2. und 3. Interstitium. Die Epipleuren sehr kurz, hinter den Schultern stark verschmälert.

Das Pygidium beim Männchen stärker gewölbt als beim Weibchen und ziemlich dicht einzeln flach punktiert. Über dem Afterrand einzelne lange Borsten.

Die Brust sehr flach punktiert, kaum behaart. Die Vorderschienen mit 3 Außenrandzähnen, der mittlere dem vorderen Spitzenzahn etwas genähert (Abb. 15, 16). Der bewegliche Dorn auf der Innenseite beim Männchen gegenüber dem 2. Außenrandzahn (Abb. 15), beim Weibchen gegenüber dem oberen (3.) Zahn (Abb. 16) eingelenkt. Die Tarsen auf allen Beinen lang und schlank. Das klauentragende Glied der Vorderbeine etwa so lang wie die 3 vorherigen Glieder zusammen und beim Männchen unterseits in der Mitte mit einem kräftigen Zähnchen. Die Klauen lang und schlank. Die innere Klaue beim Männchen leicht verdickt und oberseits mit einem kurzen Zahn (Abb. 17). Beim Weibchen schlank, jedoch tief eingeschnitten, der obere Zahn lang und schlank (Abb. 18). Die benachbarte kleinere Klaue hakenartig gebogen.

Wie bei allen Arten aus der Verwandtschaft der *Anomala tendinosa* Gerstäcker ist der Forceps recht einfach gebaut. Die Unterschiede sind wenig auffallend. Die Parameren sind bei der neuen Art verhältnismäßig kurz, von der Seite betrachtet breit (Abb. 20). Die distalen Enden sind abgerundet (Abb. 19).

Männchen: Länge: 17 mm, Breite: 7 mm.

Weibchen: Länge: 18 mm, Breite: 8 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀) von Belinga (Gabon), 20. 5. 1963, H. Coiffait leg. Ich widme diese Art dem Direktor P. P. Grasse der Mission biologique au Gabon.

Schon eingangs habe ich darauf hingewiesen, daß *Anomala grassei* n. sp. *Anomala mutans* (Blanchard) am nächsten zu stehen scheint. Beide Arten lassen sich wie folgt unterscheiden:

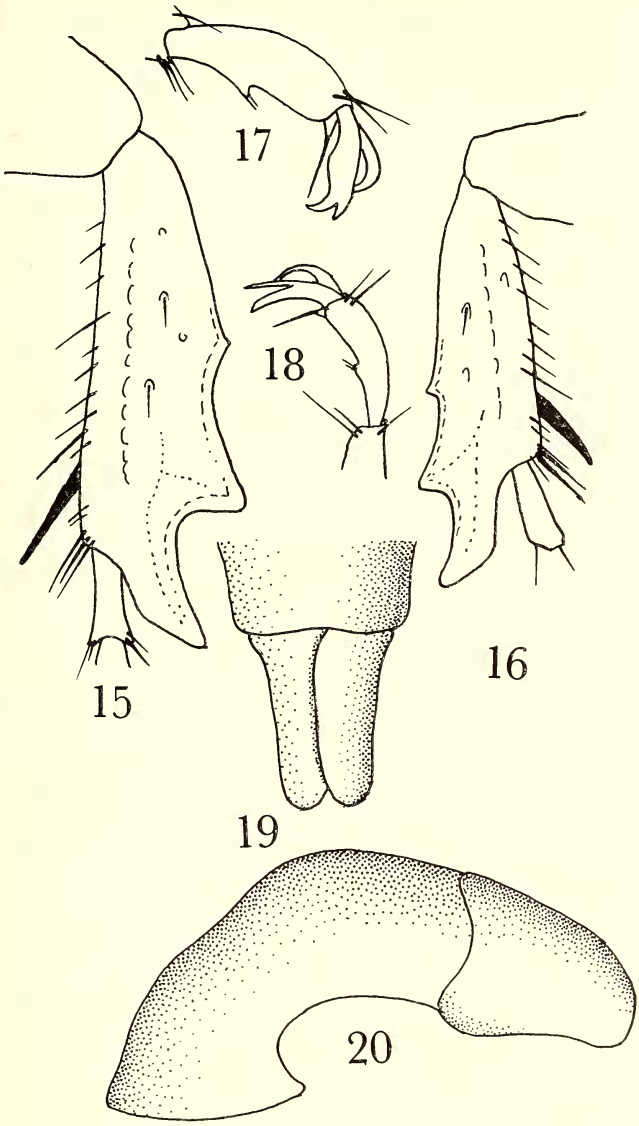



Abb. 15–20: *Anomala grassei* n. sp. 15. Vorderschiene des Männchens, 16. des Weibchens, 17. innere Klaue der Vorderbeine des Männchens, 18. des Weibchens, 19. Forceps des Männchens von oben, 20. von der Seite

| | *Anomala* | |
|---|---|---|
| | *mutans* (Blanchard) | *grassei* n. sp. |
| Körper | stark glänzend | matter |
| Kopfschild | auch beim Männchen durch eine feine, deutliche Naht getrennt. | Naht beim Männchen nicht erkennbar. |
| Kopfschildscheibe | bei beiden Geschlechtern sehr fein zusammenfließend punktiert. Punkte oft nicht erkennbar. | kräftig punktiert. Punkte nur beim Weibchen an den Seiten erkennbar. |
| Stirn | nur hinter der Kopfschildnaht dicht, aber viel feiner zusammenfließend punktiert | bis zum Scheitel dicht, anfangs zusammenfließend punktiert |
| Scheitel | fast glatt, glänzend | dicht punktiert, matt |
| Halsschildscheibe | äußerst fein, zerstreut punktiert. Mittellinie nur als glatter unpunktierter Streifen erkennbar | dicht und kräftig punktiert. Mittellinie wenigstens in der vorderen Hälfte vertieft |
| Schildchen | spitzer, seine Scheibe überall sehr zerstreut, fein punktiert | Spitze stumpf. Scheibe gegen die Basis dichter und kräftiger punktiert. |
| Flügeldecken | Punktreihen und Rippen flach | Punktreihen tief eingesenkt, Rippen leicht gewölbt |
| Männl. Genitale | Abb. 21, 22 | Abb. 19, 20 |
| Verbreitung | Senegal | Gabon |

Auf Grund der 3 Außenrandzähne der Vorderschienen würden die Arten zu *Aprosterna* Hope, 1835 gehören. Doch hat schon Ohaus erkannt, daß der 3., oberste Außenrandzahn selbst in einzelnen Populationen sehr variabel, d. h. mehr oder weniger rückgebildet sein kann. Diese Variabilität ist nicht geographisch bedingt.

Dagegen lassen sich die Arten auf Grund der unterschiedlichen Klauenbildung zu Reihen zusammenfassen. Dazu besonders geeignet erweisen sich u. a. die Spaltzähne an den größeren Klauen der Vorder- und Mittelbeine, die entweder bei beiden Geschlechtern vorhanden sind, oder bei einem, vor allem bei den Männchen, oder bei beiden fehlen können. Hinzu kommt der allerdings nicht immer gut ausgebildete Geschlechtsdimorphismus auf der vorderen Innenklaue der Männchen. Die Unterschiede in der Klauenbildung sind jedoch konstant, doch ist zur richtigen Einordnung das Vorhandensein beider Geschlechter erforderlich. Über diese Gruppierung habe ich in meinem „Genera"-Band ausführlich berichtet*).

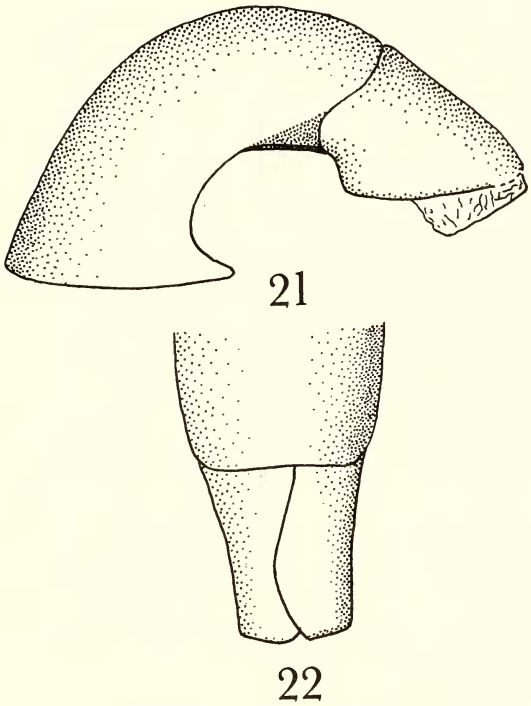



Abb. 21–22: *Anomala mutans* (Blanchard)
21. Forceps des Männchens von der Seite, 22. von oben

*) P. Wytsman, Genera Insectorum, Fam. Scarabaeidae, Tribus Anomalini, Fasc. 199 B, 1957.